

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

ZAŁĄCZNIK 4.1

Wytyczne metodyczne
inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej
przysiół dróg wojewódzkich województwa
lubuskiego oraz powiatu Spree-Neiße w ramach reali-
zacji projektu „BIO – RAZEM DLA BIORÓŻNORODNO-
ŚCI – transgraniczne rozwiązania i działania na rzecz
zrównoważonego rozwoju”

—

ZAŁĄCZNIKI

Zespół realizujący projekt
„BIO – RAZEM DLA BIORÓŻNORODNOŚCI – transgraniczne rozwiązania i działania na rzecz
zrównoważonego rozwoju”

Szczecin, 2025

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

Spis treści (załączników):

KARTA 1. Odcinki z założeniami w postaci szpalerów drzew /ZA.....	3
KARTA 2. Odcinki ze spontaniczną roślinnością drzewiastą i krzewiastą, z widocznymi śladami pierwotnego regularnego założenia /RS	6
KARTA 3. Inne /IN	8
KARTA 4. Drzewa o wymiarach pomnikowych	9
Wykaz nazw i skrótów nazw gatunków drzew	11
Wykaz nazw i skrótów nazw gatunków krzewów i pnączy.....	13
Wykaz nazw i skrótów nazw inwazyjnych gatunków drzew i krzewów	15
Wykaz nazw i skrótów nazw gatunków porostów (grzybów zlichenizowanych)	16
Wykaz nazw i skrótów nazw gatunków bezkręgowców	18
Wykaz nazw i skrótów nazw gatunków ptaków	20
Założenia metodyczne inwentaryzacji lichenologicznej.....	23
Założenia metodyczne inwentaryzacji bezkręgowców	25
Założenia metodyczne inwentaryzacji ornitologicznej.....	27

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

Załącznik nr 1

KARTA 1. Odcinki z założeniami w postaci szpalerów drzew /ZA

1. Data inwentaryzacji DD/MM/RRRR

2. Położenie

- numer kolejny odcinka (1.1, 1.2 ... 1.n)
- numer drogi
- województwo – wpis automatyczny z systemu
- powiat
- gmina
- klasa drogi – wybór z listy: G, GP, Z
- obręb ewidencyjny
- numer działki ewidencyjnej
- strona drogi – wybór z listy: „P” lub „L”
- kilometr drogi z dokładnością do 10 m dla początku odcinka
- kilometr drogi z dokładnością do 10 m dla końca odcinka

3. Kolejny numer (nadawany automatycznie)

Z/numer drogi/prawa (P) lub lewa (L) strona pasa drogowego / kolejny numer / miesiąc (I-XII) / rok (20..)/ZA

4. Współrzędne geograficzne

- początku odcinka (format stopni i dziesiętnych) (pomiar w osi drogi)
- punktu położonego mniej więcej na środku odcinka – w przypadku gdy szpaler liczy ponad 100 m długości; (format stopni i dziesiętnych) (pomiar w osi drogi)
- końca odcinka (format stopni i dziesiętnych) (pomiar w osi drogi)

5. Odległość od krawędzi jezdni [m] 6. Lokalizacja względem rowu

przed rowem
w rowie za ro-
wem brak
rowu

7. Obecność elementów infrastruktury technicznej inwentaryzowanego odcinka

linia wysokiego napięcia
ciąg pieszy ścieżka rowe-
rowa
inne

wzdłuż	w poprzek

wzdłuż i w poprzek

8. Charakterystyka odcinka:

- długość odcinka [m] (wyliczana automatycznie)
- szpaler
- szpaler będący częścią alei

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

- szpaler jednorzędowy
- szpaler dwurzędowy
- całkowita liczba drzew tworzących szpaler
- dominujący gatunek..... [nazwa] [%]
- gatunek domieszkowy 1 [nazwa] [%]
- gatunek domieszkowy 2 [nazwa] [%]
- gatunek domieszkowy (n) [nazwa] [%]
- liczba luk do uzupełnienia, stwierdzonych w inwentaryzowanym szpalerze - żywotność szpaleru

młody i dojrzały
starzejący się
obumierający

- średni obwód w pierśnicy [cm] wyliczony przez uśrednienie obwodów losowo zmierzonych drzew reprezentatywnych (min. 10%)

- obecność gatunków inwazyjnych drzew i krzewów

Brak
10-20%
21-40%
41-60%
61-80%
81-100%

- nazwa gatunku inwazyjnego / gatunków inwazyjnych) inwazyjnych (zał. nr 5 – lista gatunków inwazyjnych)
- obecność spontanicznego podrostu [T/N]
- gatunki krzewów [nazwa]

9. Znaczenie krajobrazowe [T/N]

10. Ochrona prawna

- Szpaler/aleja jest pomnikiem przyrody
- Pojedyncze drzewo/drzewa jest / są pomnikiem/pomnikami przyrody
- Liczba drzew będących pojedynczymi pomnikami przyrody
- Szpaler/ aleja znajduje się w ewidencji zabytków
- Szpaler/ aleja znajduje się w rejestrze zabytków

11. Szpaler kwalifikuje się do objęcia ochroną jako pomnik przyrody [T/N]

Uzasadnienie:

12. Ocena stanu sanitarnego szpaleru

- posusz gałęziowy i konarowy %
- statyka

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

Załącznik nr 2

KARTA 2. Odcinki ze spontaniczną roślinnością drzewiastą i krzewiastą, z widocznymi śladami pierwotnego regularnego założenia /RS

1. Data inwentaryzacji

2. Położenie

- numer kolejny odcinka (2.1, 2.2 ... 2.n)
- numer drogi
- województwo – wpis automatyczny z systemu
- powiat
- gmina
- klasa drogi – wybór z listy: G, GP, Z
- obręb ewidencyjny
- numer działki ewidencyjnej
- strona drogi – wybór z listy: „P” lub „L”
- kilometr drogi z dokładnością do 10 m dla początku odcinka
- kilometr drogi z dokładnością do 10 m dla końca odcinka

3. Kolejny numer (nadawany automatycznie)

Z/numer drogi/prawa (P) lub lewa (L) strona pasa drogowego / kolejny numer / miesiąc (I-XII) / rok (20..)/RS

4. Współrzędne geograficzne początku odcinka $[\]^{\circ} [\]' [\]''$ N $[\]^{\circ} [\]' [\]''$ E (pomiar w osi drogi)

5. Współrzędne geograficzne punktu położonego mniej więcej na środku odcinka – w przypadku gdy odcinek liczy ponad 100 m długości (format stopni i dziesiętnych) (pomiar w osi drogi);

6. Współrzędne geograficzne końca odcinka $[\]^{\circ} [\]' [\]''$ N $[\]^{\circ} [\]' [\]''$ E (pomiar w osi drogi)

7. Odległość od krawędzi jezdni [m] 8. Lokalizacja względem rowu

przed rowem
w rowie za ro-
wem brak
rowu

9. Obecność elementów infrastruktury technicznej

linia wysokiego napięcia
ciąg pieszy ścieżka rowe-
rowa
inne

wzdłuż	w poprzek

10. Charakterystyka odcinka:

- długość odcinka [m]
- charakter szaty roślinnej

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

zadrzewienie
zakrzaczenie las
inne

- dominujący gatunek drzewa [nazwa] [%]
- gatunki domieszkowe drzewa [nazwa] [%]
- dominujący gatunek krzewu [nazwa] [%]
- gatunki domieszkowe krzewów [nazwa] [%]
- zwarcie warstwy drzew [%]
- zwarcie warstwy krzewów [%]
- średni obwód drzew dominującego gatunku w pierśnicy [cm] (na podstawie pomiaru 10% drzew dominującego gatunku)
- powierzchnia samodzielnych zakrzaceń [m²]
- obecność gatunków inwazyjnych drzew i krzewów

Brak
10-20%
21-40%
41-60%
61-80%
81-100%

- nazwa gatunku inwazyjnego / gatunków inwazyjnych (zał. nr 5)
- ochrona prawna

Pojedyncze drzewo/drzewa jest / są pomnikiem/pomnikami przyrody
Liczba drzew będących pojedynczymi pomnikami przyrody

11. Drzewa kwalifikujące się do ochrony w formie pomników przyrody [T/N]

Uzasadnienie:

--

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

Załącznik nr 3

KARTA 3. Inne /IN

1. Data inwentaryzacji

2. Położenie

- numer kolejny odcinka (4.1, 4.2 ... 4.n)
- numer drogi
- województwo – wpis automatyczny z systemu
- powiat
- gmina
- klasa drogi – wybór z listy: G, GP, Z
- obręb ewidencyjny
- numer działki ewidencyjnej
- strona drogi – wybór z listy: „P” lub „L”
- kilometr drogi z dokładnością do 10 m dla początku odcinka
- kilometr drogi z dokładnością do 10 m dla końca odcinka

3. Kolejny numer

Z/numer drogi/prawa (P) lub lewa (L) strona pasa drogowego / kolejny numer / miesiąc (I-XII) / rok (20..)/IN

4. Współrzędne geograficzne początku odcinka []° []' []" N []° []' []" E (pomiar w osi drogi)

5. Współrzędne geograficzne punktu położonego mniej więcej na środku odcinka – w przypadku gdy odcinek liczy ponad 100 m długości (format stopni i dziesiętnych) (pomiar w osi drogi)

6. Współrzędne geograficzne końca odcinka []° []' []" N []° []' []" E (pomiar w osi drogi)

7. Odległość od krawędzi jezdni [m] 8. Lokalizacja względem rowu

przed rowem
w rowie za ro-
wem brak
rowu

9. Obecność elementów infrastruktury technicznej wzdłuż i w poprzek inwentaryzowanego odcinka

linia wysokiego napięcia
ciąg pieszy ścieżka rowe-
rowa
inne

wzdłuż	w poprzek

10. Opis sposobu zagospodarowania

--

11. Drzewa kwalifikujące się do ochrony w formie pomników przyrody [T/N]

Uzasadnienie:

--

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

Załącznik nr 4

KARTA 4. Drzewa o wymiarach pomnikowych

1. Data inwentaryzacji

2. Położenie

- numer odcinka, w obrębie którego znajduje się drzewo (nadany w karcie odcinka, przypisywany automatycznie)
- województwo – wpis automatyczny z systemu
- powiat
- gmina
- obręb ewidencyjny
- numer działki ewidencyjnej
- strona drogi – wybór z listy: „P” lub „L”

3. Kolejny numer Z/numer drogi/prawa (P) lub lewa (L) strona pasa drogowego / kolejny numer /kod gatunku

4. Lokalizacja drzewa

w szpalerze

w szpalerze będącym częścią alei

na odcinku ze spontaniczną roślinnością drzewiastą i krzewiastą na
odcinku ze spontaniczną roślinnością zielną inne

6. Odległość od krawędzi jezdni [m]

7. Lokalizacja względem rowu

przed rowem
w rowie za ro-
wem brak
rowu

8. Charakterystyka

- nazwa gatunku drzewa
- współrzędne geograficzne drzewa []° []' []" N []° []' []" E
- obwód w pierśnicy [cm]

9. Ocena stanu sanitarnego drzewa

- obecność posuszu gałęziowego i konarowego [%]
- korona uformowana nierównomiernie [T/N]
- ślady wcześniejszych zabiegów, np. podkrzesywanie [T/N]
- pień pochylony [° odchylenia od pionu]
- obecność nabiegów korzeniowych [T/N]
- obecność narośli [T/N] - ubytek drewna:
 - a) ubytki powierzchniowe [T/N]
 - b) ubytki wgłębne [T/N]

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

- drzewo wymaga zabiegów konserwatorskich [T/N] usuwanie
posuszu cięcia pielęgnacyjne zakładanie wią-
zań inne

10. Stopień zdrowotności

stopień I stopień II stopień
III stopień IV
stopień V

11. Obecność gatunków chronionych i zagrożonych [T/N] – z list znajdujących się w załącznikach nr 9-13 do niniejszych założeń metodycznych *porostów, bezkręgowców, ptaków (dziuple, gniazda)*

	[T/N]	Nazwa gatunku, rodzaju lub grupy ekologicznej	Lokalizacja – część drzewa
porosty			
bezkęgowce			
ptaki			

12. Uzasadnienie objęcia ochroną

Uzasadnienie:

13. Dokumentacja fotograficzna (1-3 zdjęcia dla jednego gatunku w tabeli w pkt. 11).

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

Załącznik nr 5

Wykaz nazw i skrótów nazw gatunków drzew

Nazwa wernakularna	Nazwa łacińska	Skrót
Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	Bet.pen.
Brzoza omszona	<i>Betula pubescens</i>	Bet.pub.
Buk zwyczajny	<i>Fagus sylvatica</i>	Fag.sylv.
Czeremcha	<i>Padus avium</i>	Pad.avi.
Czereśnia	<i>Prunus avium</i>	Prun.av
Daglezja zielona	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Pse.men.
Dąb bezszypułkowy	<i>Quercus petraea</i>	Que.pet.
Dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>	Que.rub.
Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	Que.rob.
Grab zwyczajny	<i>Carpinus betulus</i>	Car.bet.
Grusza	<i>Pyrus communis</i>	Pyr.com.
Jabłoń	<i>Malus sp.</i>	Mal.
Jarząb mączny	<i>Sorbus aria</i>	Sor.ari.
Jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sor.auc.
Jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	Sorb.int.
Jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Ace.pse.
Jesion pensylwański	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	Fra.pen.
Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	Fra.exc.
Jodła pospolita	<i>Abies alba</i>	Abi.alb.
Kasztanowiec	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Aes.hip.
Kasztanowiec czerwony	<i>Aesculus carnea</i>	Aes.car.
Klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	Ace.neg.
Klon polny	<i>Acer campestre</i>	Ace.cam.
Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	Ace.pl.
Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	Til.cor.
Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	Til.pla.
Modrzew	<i>Larix sp.</i>	Larix
Olcha czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	Aln.glu.
Olsza szara	<i>Alnus incana</i>	Aln.inc.
Osika	<i>Populus tremula</i>	Pop.tre.
Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Rob.pse.
Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin.syl.
Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	Pic.abi.

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

Topola biała	<i>Populus alba</i>	Pop.alb.
Topola czarna	<i>Populus nigra</i>	Pop.nig.
Topola czarna	<i>Populus nigra</i>	Pop.nig.
Topola kanadyjska	<i>Populus canadensis</i>	Pop.can.
Topola szara	<i>Populus canescens</i>	Pop.can.
Wiąz górski (brzost)	<i>Ulmus glabra</i>	Ulm.gla.
Wiąz polny (pospolity)	<i>Ulmus minor</i>	Ulm.min.
Wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i>	Ulm.lae.
Wierzba biała	<i>Salix alba</i>	Sal.alb.
Wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	Sal.cap.
Wierzba krucha	<i>Salix fragilis</i>	Sal.fra.

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

Załącznik nr 6

Wykaz nazw i skrótów nazw gatunków krzewów i pnączy

Nazwa wernakularna	Nazwa łacińska	Skrót
Berberys zwyczajny	<i>Berberis vulgaris</i>	Ber.vul.
Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	Sam.nig.
Bez koralowy	<i>Sambucus racemosa</i>	Sam.rac.
Bluszcz pospolity	<i>Hedera helix</i>	Hed.hel.
Cis pospolity	<i>Taxus baccata</i>	Tax.bac.
Dereń świdwa	<i>Cornus sanguinea</i>	Cor.san.
Irga zwyczajna	<i>Cotoneaster integerrimus</i>	Cot.int.
Jałowiec pospolity	<i>Juniperus communis</i>	Jun.com.
Jeżyna	<i>Rubus sp.</i>	Rub.sp.
Jeżyna fałdowana	<i>Rubus plicatus</i>	Rub.pli.
Jeżyna popielica	<i>Rubus caesius</i>	Rub.cae.
Kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i>	Vib.opu.
Kłokoczka południowa	<i>Staphylea pinnata</i>	Sta.pin.
Kosodrzewina	<i>Pinus mugo</i>	Pin.mug.
Kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>	Fra.aln.
Leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i>	Cor.ave.
Malina właściwa	<i>Rubus idaeus</i>	Rub.ida.
Pięciornik krzewiasty	<i>Potentilla fruticosa</i>	Pot.fru.
Porzeczka agrest	<i>Ribes uva-crispa</i>	Rib.u-c.
Porzeczka alpejska	<i>Ribes alpinum</i>	Rib.alp.
Porzeczka czarna	<i>Ribes nigrum</i>	Rib.nig.
Porzeczka zwyczajna	<i>Ribes rubrum</i>	Rib.rub.
Rokitnik zwyczajny	<i>Hippophae rhamnoides</i>	Hip.rha.
Róża	<i>Rosa sp.</i>	Ros.sp.
Róża dzika	<i>Rosa canina</i>	Ros.can.
Róża pomarszczona	<i>Rosa rugosa</i>	Ros.rug.
Róża rdzawa	<i>Rosa rubiginosa</i>	Ros.rub.
Szalkak pospolity	<i>Rhamnus cathartica</i>	Rha.cat.
Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	Pru.spi.

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

Śnieguliczka biała	<i>Symphoricarpos albus</i>	Sym.alb.
Tawuła	<i>Spiraea sp.</i>	Spi.sp.
Tawuła wierzbolistna	<i>Spiraea salicifolia</i>	Spi.sal.
Trzmielina brodawkowata	<i>Euonymus verrucosus</i>	Euo.ver.
Trzmielina pospolita	<i>Euonymus europaeus</i>	Euo.eur.
Wiciokrzew czarny	<i>Lonicera nigra</i>	Lon.nig.
Wiciokrzew pomorski	<i>Lonicera periclymenum</i>	Lon.per.
Wiciokrzew pospolity	<i>Lonicera xylosteum</i>	Lon.xyl.
Wierzba purpurowa	<i>Salix purpurea</i>	Sal.pur.
Wierzba szara	<i>Salix cinerea</i>	Sal.cin.
Wierzba uszata	<i>Salix aurita</i>	Sal.aur.
Wierzba wiciowa	<i>Salix viminalis</i>	Sal.vim.

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

Załącznik nr 7

Wykaz nazw i skrótów nazw inwazyjnych gatunków drzew i krzewów

Nazwa wernakularna	Nazwa łacińska	Skrót
Bożodrzew gruczołkowaty	<i>Ailanthus altissima</i>	Ail.alt.
Czeremcha amerykańska	<i>Padus serotina</i>	Pad.ser.
Czeremcha wirginijska	<i>Padus virginiana</i>	Pad.vir.
Dąb burgundzki	<i>Quercus cerris</i>	Que.cer.
Dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>	Que.rub.
Daglezja zielona	<i>Pseudotsuga menziesi</i>	Pse.men.
Dereń rozłogowy	<i>Cornus sericea</i>	Cos.ser.
Irga błyszcząca	<i>Cotoneaster lucidus</i>	Cot.luc.
Jesion pensylwański	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	Fra.pen.
Jeżyna kaukaska	<i>Rubus armeniacus</i>	Rub.arm.
Klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	Ac.neg.
Oliwnik srebrzysty	<i>Elaeagnus commutata</i>	Ela.com
Oliwnik wąskolistny	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Ela.ang
Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Rob.ps.
Róża żółta	<i>Rosa foetida</i>	Ros.foe.
Sumak octowiec	<i>Rhus typhina</i>	Rhu.typ.
Sosna czarna	<i>Pinus nigra</i>	Pin.nig.
Świdośliwka (Świdośliwa) kłosowa	<i>Amelanchier spicata</i>	Ame.spi.
Tawlina jarzębolistna	<i>Sorbaria sorbifolia</i>	Sor.sor.
Tawuła Douglasa	<i>Spiraea douglasii</i>	Spi.dou.
Tawuła biała	<i>Spiraea alba</i>	Spi.alb.
Tawuła kutnerowata	<i>Spiraea tomentosa</i>	Spi.tom.
Tawuła nibywierzbolistna	<i>Spiraea × pseudosalicifolia</i>	Spi.pse.
Tawuła ożankolistna	<i>Spirea chamaedryfolia</i>	Spi.cha.
Wierzba ostrolistna	<i>Salix acutifolia</i>	Sal.acu.

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

Załącznik nr 8

Wykaz nazw i skrótów nazw gatunków porostów (grzybów zlichenizowanych), z podaniem statusu ochrony gatunkowej po stronie polskiej

Lp.	Nazwa wernakularna	Nazwa łacińska	Ochrona ścisła ¹	Ochrona częściowa	Czerwona Lista ²	Skrót
1.	biedronecznik Jec-kera	<i>Punctelia jeckeri</i>	X			<i>Pun.jec.</i>
2.	biedronecznik zmienny	<i>Punctelia subrudecta</i>	X		VU	<i>Pun.sub.</i>
3.	brązownicza zielonawa	<i>Tuckermannopsis chlorophylla</i>		X		<i>Tuc.chl.</i>
4.	brodaczką kępkowa	<i>Usnea hirta</i>		X	VU	<i>Usn.hir.</i>
5.	brodaczką nadobną	<i>Usnea florida</i>	X		CR	<i>Usn.flo.</i>
6.	brodaczką zwyczajną	<i>Usnea dasypoga</i>		X		<i>Usn.das.</i>
7.	mąkla odmienna	<i>Evernia mesomorpha</i>	X		CR	<i>Eve.mes.</i>
8.	nibypłucnik	<i>Cetrelia sp.</i>			EN	<i>Cet.spe.</i>
9.	obroślnica rzęso-wata	<i>Anaptychia ciliaris</i>	X		EN	<i>Ana.cil.</i>
10.	odnożyca bałtycka	<i>Ramalina baltica</i>	X		EN	<i>Ram.bal.</i>
11.	odnożyca jesionowa	<i>Ramalina fraxinea</i>	X		EN	<i>Ram.fra.</i>
12.	odnożyca kępkowa	<i>Ramalina fastigiata</i>	X		EN	<i>Ram.fas.</i>
13.	odnożyca mączysta	<i>Ramalina farinacea</i>			VU	<i>Ram.far.</i>
14.	odnożyca włosowata	<i>Ramalina thrausta</i>	X		CR	<i>Ram.thr.</i>
15.	płaskotka regłowa	<i>Parmeliopsis hyperopta</i>		X	VU	<i>Par.hyp.</i>

¹ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014, poz. 1408)

² MIREK Z., ZARZYCKI K., WOJEWODA W., SZELĄG Z. (red.) 2006. Red list of plants and fungi in Poland. W. Szafer Institute of Botany, PAN, Kraków, 53-70, 71–89

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

16.	płucnica płotowa	<i>Cetraria sepincola</i>	X		EN	<i>Cet.sep.</i>
17.	płucnica zielona	<i>Cetraria chlo- rophylla</i>			VU	<i>Cet.chl.</i>
18.	popielak pylasty	<i>Imshaugia aleurites</i>		X		<i>Ims.ale.</i>
19.	przylepniczka wy- tworna	<i>Melanohalea ele- gantula</i>	X			<i>Mel.ele.</i>
20.	przylepnik złotawy	<i>Melanelixia subau- riferia</i>		X		<i>Mel.sub.</i>
21.	puchlinka ząbko- wana	<i>Thelotrema lepadi- num</i>	X		EN	<i>The.lep.</i>
22.	pustułka oprószona	<i>Hypogymnia farina- cea</i>	X		VU	<i>Hyp.far.</i>
23.	pustułka rurkowata	<i>Hypogymnia tubu- losa</i>		X	NT	<i>Hyp.tub.</i>
24.	szarzynka brodaw- kowata	<i>Parmelina pastillifera</i>	X		DD	<i>Par.pas.</i>
25.	szarzynka dębowa	<i>Parmelina quercina</i>	X		CR	<i>Par.que.</i>
26.	szarzynka skórzasta	<i>Parmelina tiliacea</i>	X		VU	<i>Par.til.</i>
27.	wabnica kielicho- wata	<i>Pleurosticta aceta- bulum</i>		X	EN	<i>Ple.ace.</i>
28.	włostka brązowa	<i>Bryoria fuscescens</i>		X	VU	<i>Bry.fus.</i>
29.	włostka ciemniej- sza	<i>Bryoria subcana</i>	X		CR	<i>Bry.sub.</i>
30.	włostka kędzie- rzawa	<i>Bryoria crispa</i>	X		EN	<i>Bry.cri.</i>
31.	złociszek jaskrawy	<i>Chrysothrix cande- laris</i>			CR	<i>Chr.can.</i>
32.	złotlinka jaskrawa	<i>Vulpicida pinastri</i>		X	NT	<i>Vul.pin.</i>
33.	żółtlica chropowata	<i>Flavoparmelia ca- perata</i>		X	EN	<i>Fla.cap.</i>

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

Załącznik nr 9

Wykaz nazw i skrótów nazw gatunków bezkręgowców, z podaniem statusu ochrony gatunkowej po stronie polskiej

Lp.	Nazwa gatunkowa	Czerwone Listy ⁵					Status ochronny ⁶ : OŚ – ochr. ściśła, Ocz – ochr. czę- ściowa	Ochrona przez konwencje, dyrektywy ⁷	Skrót na- zwy	
		E	PL	PZ	M	B				PCKZ ⁸
	Chrzęszcze dendrofilne									
1.	<i>Calosoma inquisitor</i> tęcznik mniejszy				3	2		OŚ		Cal.inq.
2.	<i>Calosoma sycophanta</i> tęcznik liszkarz	V			1	1		OŚ		Cal.syc.
3.	<i>Osmoderma eremita</i> pachnica dębowa	E			4	2	VU	OŚ	BernC-App 2 HabD-App 2 HabD-App 4	Osm.ere.
4.	<i>Osmoderma spp.</i> pozostałe gatunki z rodzaju pachnica	E						OŚ	BernC-App 2 HabD-App 2 HabD-App 5	Osm.spp.
5.	<i>Lucanus cervus</i> jelonek rogacz				2	2	EN	OCz	BernC-App 3 HabD-App 2	Luc.cer.
6.	<i>Ceruchus chrysomelinus</i> wynurt							OCz		Cer.chr.
7.	<i>Cerambyx cerdo</i> kozioróg dębosz	E			1	1	VU	OŚ	BernC-App 2 HabD-App 2 HabD-App 4	Cer.cer.
8.	<i>Cerambyx scopolii</i> kozioróg bukowiec				2	1		Ocz		Cer.sco.
9.	<i>Dorcus parallelipipedus</i> ciotek matowy		VU							Dor.par.
10.	<i>Aesalus scarabaeoides</i> dębosz							Ocz		Aes.sca.
11.	<i>Protaetia aeruginosa</i> kwietnica okazała		VU					Ocz		Pro.aer.
12.	<i>Elater ferrugineus</i> tęgosz rdzawy		VU				VU	Ocz		Ela.fer.

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

13.	<i>Cucujus cinnaberinus</i> zgniotek cynobrowy	NT						OŚ	HabD-App 2	Cuc.cin.
14.	<i>Ergates faber</i> borodziej									Erg.fab.
	<i>Owady - błonkówki dendrofilne</i>									
15.	<i>Bombus hypnorum</i> trzmieł parkowy							OCz		Bom.hyp.
16.	<i>Formica truncorum</i> mrówka pniakowa							Ocz		For.tru.

⁵ Czerwone listy:

E - Europejska czerwona lista zwierząt i roślin zagrożonych wyginięciem w skali światowej (red. Wajda, Żurek)

PL - Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (Głowaciński i in., 1992)

PZ - Czerwona lista zwierząt Pomorza Szczecińskiego (Zyska i in., 1996)

M - Czerwona lista zwierząt Meklemburgii-Przedpomorza

B – Czerwona lista zwierząt Brandenburgii

⁶ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183)

⁷ Dyrektywy i konwencje:

Hab. D - Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku, w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory i załączniki do niej (App.)

BernC - Konwencja Berneńska o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk sporządzona w Bernie dnia 19 września 1979 r. (Dz. U. z dnia 25 maja 1996 r.)

⁸ Polska Czerwona Księga Zwierząt (red. Głowaciński Z., Nowacki J.)

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

Załącznik nr 10

Wykaz nazw i skrótów nazw gatunków ptaków, z podaniem statusu ochrony gatunkowej po stronie polskiej

Lp.	Nazwa werna- kularna	Nazwa łacińska	Ochrona ⁹		Załącznik I Dyrektywy Ptasiej	Skrót
			ściśła	częścio- wa		
1.	krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>		X		Ana.pla.
2.	grzywacz	<i>Columba palumbus</i>		X		Col.pal.
3.	turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	X			Str.tur.
4.	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	X			Str.dec.
5.	kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	X			Cuc.can.
6.	myszołów	<i>Buteo buteo</i>	X			But.but.
7.	pójdźka	<i>Athene noctua</i>	X			Ath.noc.
8.	uszatka	<i>Asio otus</i>	X			Asi.otu.
9.	puszczyk	<i>Strix aluco</i>	X			Str.alu.
10.	dudek	<i>Upupa epops</i>	X			Upu.epo.
11.	krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	X			Jyn.tor.
12.	dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	X			Pic.vir.
13.	dzięcioł średni	<i>Dendrocoptes medius</i>	X		X	Den.med.
14.	dzięciołek	<i>Dryobates minor</i>	X			Dry.min.
15.	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	X			Den.maj.
16.	pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	X			Fal.tin.
17.	kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	X			Fal.sub.
18.	wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	X			Ori.ori.
19.	gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	X		X	Lan.col.
20.	srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	X			Lan.exu.
21.	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	X			Gar.gla.
22.	sroka	<i>Pica pica</i>		X		Pic.pic.
23.	kawka	<i>Corvus monedula</i>	X			Cor.mon.
24.	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	X*			Cor.fru.
25.	kruk	<i>Corvus corax</i>		X		Cor.cor.
26.	wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>		X		Cor.con.
27.	sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	X			Poe.pal.
28.	czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>	X			Poe.mon.
29.	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	X			Cya.cae.

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

30.	bogatka	<i>Parus major</i>	X			Par.maj.
31.	strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	X			Loc.flu.
32.	zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	X			Hip.ict.
33.	łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	X			Acr.pal.
34.	piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	X			Phy.tro.
35.	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	X			Phy.col.
36.	ranuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	X			Aeg.cau.
37.	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	X			Syl.atr.

⁹ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183)

* Osobniki poza obszarem administracyjnym miast

Późne migranty:

Przyłot – koniec IV i V

Przyłot – V

Lp.	Nazwa werna- kularna	Nazwa łacińska	Ochrona ⁹		Załącznik I Dyrektywy Ptasiej	Skrót
			ściśła	częściow a		
38.	gajówka	<i>Sylvia borin</i>	X			Syl.bor.
39.	jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	X		X	Syl.nis.
40.	piegża	<i>Sylvia curruca</i>	X			Syl.cur.
41.	cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	X			Syl.com.
42.	zniczek	<i>Regulus ignicapilla</i>	X			Reg.ign.
43.	kowalik	<i>Sitta europaea</i>	X			Sit.eur.
44.	pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	X			Cer.fam.
45.	pełzacz ogro- dowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	X			Cer.bra.
46.	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	X			Stu.vul.
47.	muchotówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	X			Mus.str.
48.	słownik rdzawy	<i>Luscinia megarhyn- chos</i>	X			Lus.meg.
49.	słownik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	X			Lus.lus.
50.	pleszka	<i>Phoenicurus phoeni- curus</i>	X			Pho.pho.
51.	pokląskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	X			Sax.rub.
52.	kląskawka	<i>Saxicola rubicola</i>	X			Sax.rub.
53.	białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	X			Oen.oen.
54.	śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	X			Tur.phi.
55.	kos	<i>Turdus merula</i>	X			Tur.mer.

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

56.	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	X			Tur.pil.
57.	pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	X			Pru.mod.
58.	mazurek	<i>Passer montanus</i>	X			Pas.mon.
59.	świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	X			Ant.tri.
60.	świergotek łą- kowy	<i>Anthus pratensis</i>	X			Ant.pra.
61.	pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	X			Mot.fl.
62.	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	X			Mot.alb.
63.	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	X			Fri.coe.
64.	grubodziób	<i>Coccothraustes coc- cothraustes</i>	X			Coc.coc.
65.	dziwonia	<i>Erythrina erythrina</i>	X			Ery.ery.
66.	dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	X			Chl.chl.
67.	makolągwa	<i>Linaria cannabina</i>	X			Lin.can.
68.	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	X			Car.car.
69.	kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	X			Ser.ser.
70.	potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	X			Emb.cal.
71.	ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	X		X	Emb.hor.
72.	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	X			Emb.cit.

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

Załącznik nr 11

Założenia metodyczne inwentaryzacji lichenologicznej

Inwentaryzacją lichenologiczną objęte zostaną wszystkie:

- drzewa i krzewy rosnące na wyróżnionych odcinkach z założeniami w postaci alej i szpalerów,
- drzewa pomnikowe,

zlokalizowane w pasie drogowym dróg wojewódzkich województwa lubuskiego. Granice pasa drogowego wyznaczają granice wydziałów elementarnych, przeznaczonych pod użytkowanie drogowe.

Szczegółowym oględzinom poddane będą pnie i konary drzew oraz pędy krzewów. Biotę porostów porastających drzewa do wysokości około ok. 6,0 m będzie obserwowana okiem nieuzbrojonym oraz przy użyciu lupy lichenologicznej. Obserwacje na większej wysokości prowadzone będą z użyciem monokularu z powiększeniem 16x52. Dodatkowo obserwowana będzie wierzchnia warstwa gleby i urządzenia techniczne w pobliżu pnia każdego drzewa / pod krzewem, celem wykrycia oderwanych plech porostów.

W trakcie inwentaryzacji nie bierze się pod uwagę plech uszkodzonych i zdegenerowanych w stopniu uniemożliwiającym ich identyfikację.

Podczas badań terenowych notowane będą jedynie stwierdzone lub potencjalnie występujące gatunki porostów chronionych, rzadkich i zagrożonych wymienionych w *załączniku nr 8*, a także opisanych Czerwonej Liście Porostów Zagrożonych w Polsce (Cieśliński i in. 2006).

Nazewnictwo chronionych porostów oraz ich status prawny przyjmuje się zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną. Do określenia kategorii zagrożenia użyta zostanie Czerwona Lista Porostów Zagrożonych w Polsce (Cieśliński i in. 2006).

Do identyfikacji krytycznych gatunków zastosowane zostaną metody chemotaksonomii.

Badania przeprowadzone zostaną w czasie niezalegania na drzewach pokrywy śnieżnej. Śnieg lub lód na pniach drzew uniemożliwia odnajdywanie plech porostów, także ich prawidłową identyfikację. Do obserwacji wybrane zostaną w miarę możliwości dni bezdeszczowe, ponieważ nasiąknięte wodą plechy porostów odbarwiają się (najczęściej robią się zielone) oraz są trudniejsze do identyfikacji.

Bibliografia

- Bystrek J. 1997. Podstawy lichenologii. Wyd. UMCS, Lublin, 312 ss.
- Chmieleńska-Bernacka A. (red.). 2013. Zrównoważone kształtowanie siedlisk zadrzewień przydrożnych. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska, Koszalin, 100 ss.
- Cieśliński S., Czyżewska K. 1992. Problemy zagrożenia porostów w Polsce. Wiad. Bot. 36 (1–2): 5–17.
- Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J. 2006. Red list of the lichens in Poland. W: Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szeląg Z. (red.). Red list of plants and fungi in Poland. PAN, Kraków, s. 71–89.

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

- Czyżewska K. 2003 (red.). Zagrożenie porostów w Polsce. Monogr. Bot. 91: 1–249.
- Dufft A. 1863. Verzeichnis der um Stettin und in Vorpommern gesammelten Lichenen. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 5.
- Fałtynowicz W. 1992. The lichens of Western Pomerania (NW Poland) an ecogeographical study. – Polish Bot. Stud. 4: 1–182.
- Fałtynowicz W. 1993. A checklist of Polish lichen forming and lichenicolous fungi including parasitic and saprophytic fungi occurring on lichens. – Polish Bot. Stud. 6: 1–65
- Fałtynowicz W. 2003. The lichens, lichenicolous and allied fungi of Poland – an annotated checklist. W. Szafer Institute of Botany Polish Academy of Sciences, Kraków, 435 ss.
- Fałtynowicz W. 2012. Porosty. Przewodnik terenowy dla leśników i taksatorów. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa, 214 ss
- Fałtynowicz W. 2016a. Porosty Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Środkowopomorskie” (Pomorze Zachodnie). Nadleśnictwo Karnieszewice, Trawica, 223 ss.
- Fałtynowicz W., Kossowska M. 2016. The lichens of Poland. A fourth checklist. Acta Botanica Silesiaca, ser. Monographiae 12.
- Fałtynowicz W. 2016b. Porosty: przewodnik do rozpoznawania gatunków na drzewach przydrożnych.
- Fałtynowicz W., Kukwa M. 2003. Czerwona lista porostów zagrożonych na Pomorzu Gdańskim. Monogr. Bot. 91: 63–77.
- Gruszka W., Wojtkowski K., Grochowski P. 2012. Chronione porosty nadrzewne zadrzewień przydrożnych. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Poznaniu, Poznań, 44 ss.
- Krawiec F. 1933. Materiały do flory porostów Pomorza. Acta Soc. Bot. Pol. 10(1): 25–47.
- Kubiak D., Kukwa M. 2011. Chromatografia a cienkowarstwowa (TLC) w lichenologii. W: Mikologia laboratoryjna. Przygotowanie materiału badawczego i diagnostyka. Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn, s. 176–190.
- Lipnicki L. 2003a. Porosty Borów Tucholskich. Przewodnik do oznaczania gatunków listkowatych i krzaczkowatych. Park Narodowy „Bory Tucholskie”, Charzykowy, 168 ss.
- Lipnicki L. 2003b. Czerwona lista porostów zagrożonych w Borach Tucholskich. Monogr. Bot. 91: 79–90.
- Lipnicki L., Wójciak H. 1995. Porosty. Klucz-atlas do oznaczania najpospolitszych gatunków. WSiP, Warszawa, 216 ss.
- Nowak J., Tobolewski Z. 1975. Porosty polskie. PWN, Warszawa – Kraków
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej grzybów. 2014. Dziennik Ustaw RP z dnia 16 października 2014 r., poz. 1408.
- Tobolewski Z. 1962. Materiały do flory porostów północno-zachodniej Polski. Materials to the Lichen Flora of Northwest Poland. – Fragm. Aflor. Geobot. Ann. 8(1): 67–80
- Wieczorek A., 2005, Biota porostów Szczecińskiego Parku Krajobrazowego, Fragmenta Floristica et Geobotanica, Ser. Polonica 12.1, s. 143–156

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

Załącznik nr 12

Założenia metodyczne inwentaryzacji bezkręgowców

Zakres prac:

- systematyczne prowadzenie obserwacji zwierząt dorosłych,
- wyszukiwanie stadiów preimaginalnych owadów (larwy, wylinki),
- poszukiwanie osobników dorosłych i młodocianych (po metamorfozie) w środowisku lądowym,
- identyfikacja osobników martwych,
- poszukiwanie osobników dorosłych i młodocianych w środowisku lądowym silnie uwilgotnionym.

Bezkręgowców chronionych poszukuje się przede wszystkim w następujących miejscach:

- na kwitnących kwiatach, bylinach i krzewach,
- w dziuplach i próchnowiskach drzew,
- pod korą pniaków i leżących na ziemi kłód, jak również drzew stojących; także na korze i miejscach jej pozbawionych,
- w ściółce, wśród roślinności zielnej i wśród opadłych liści u podstawy pni niektórych drzew,
- pod leżącymi na ziemi kamieniami, kłodami i gałęziami,
- pod płatami mchów,
- pod odpadami porzuconymi przez ludzi (deski, pustaki, ubrania) – tego typu odpady są czasem wykorzystywane przez owady (w tym chronione) jako zastępcze kryjówki,
- na ścieżkach (można tam natrafić na owady wygrzewające się na słońcu, jak i rozdeptane przez ludzi),
- na owocnikach grzybów oraz wewnątrz nich,
- na drodze (można tam natrafić na owady wygrzewające się na słońcu, jak i rozjechane przez pojazdy),
- w miejscach pozbawionych roślinności, bardzo nasłonecznionych gdzie bytują owady zamieszkujące wykopane przez siebie norki.

Odtów zwierząt w celu ich identyfikacji gatunkowej odbywa się ręcznie lub za pomocą siatki entomologicznej. Zwierzęta są każdorazowo wypuszczane w miejscach schwytania, zaraz po ich identyfikacji gatunkowej i/lub dokonaniu dokumentacji fotograficznej.

Obserwacje i odtów kontrolny zwierząt przeprowadzany jest zgodnie z ich fenologią – w terminie o najwyższej liczebności i aktywności gatunków zgodnie ze wskazaną poniżej literaturą.

Bibliografia

- Bunalski M. 2012. Jelonek rogacz *Lucanus cervus*. 328-348 s. [w:] Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). 2012. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa: 1-748.
- Bunalski M., Sienkiewicz P., Wojtkowski K. 2012. Chronione chrząszcze dendrofilne zachodniej Polski. Zagrożenia – ochrona – kompensacja. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Poznań. s. 172.

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

Buchholz L. 2012. Zgniotek cynobrowy *Cucujus cinnaberinu*. 419-446 s. [w:] Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). 2012. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa: 1-748.

Czechowski W., Radchenko A., Czechowska W. 2002. The Ants (Hymenoptera, Formicidae) of Poland. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa. s. 200.

Freude H., Harde K., Lohse T. 2012. Die Käfer Mitteleuropas. Band 1-12.

Głowaciński Z. (red.). 2002. Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce. IOP PAN. Kraków. s. 155.

Głowaciński Z., Nowacki J. (red.). 2004. Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce. IOP PAN. Kraków. s. 447.

Goulet H., Huber J. (red.). 1993. Hymenoptera of the world: An identification guide to families. Ottawa: Minister of Supply and Services Canada.

Oleksi A. 2010. Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*. 90-111 s. [w:] Makomaska-Juchiewicz M. (red.). 2010. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa: 1-408.

Pawlikowski T., Pawlikowski K. 2012. Trzmielowate Polski (Hymenoptera, Apidae, Bombini). Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika. Toruń. s. 138.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Dz.U. 2016 poz. 2183.

Stachowiak M. 2006-2018. Kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*. 349-366 s. [w:] Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). 2012. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa: 1-748.

Tyszk-Chmielowiec P. 2012. Aleje – skarbnice przyrody. Praktyczny przewodnik ochrony drzew przydrożnych i ich mieszkańców. Fundacja EkoRozwoju. Wrocław. S. 160.

Witkoś K. 2012. Aleje – podręcznik użytkownika. Jak dbać o drzewa żeby nam służyły? Fundacja EkoRozwoju. Wrocław. S. 176.

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

Załącznik nr 13

Założenia metodyczne inwentaryzacji ornitologicznej

Najlepszą metodyką w przypadku określania lęgowych i potencjalnie lęgowych ptaków w pasie drogowym dróg wojewódzkich jest metoda liniowa, w której są rejestrowane ptaki oraz ślady ich obecności (Buckland et al. 2001, Gibbons & Gregory 2006). Szczególną uwagę należy zwrócić na aleje położone w lasach starych (klasa V i wyższe), oraz na aleje złożone z drzew ponad 100 letnich. Ze względu na rozległy obszar (ponad 1 000 km) metoda punktowa może być używana tylko jako uzupełnienie metody liniowej w miejscach z jeziorami i oczkami wodnymi (Bibby et al. 2000, Buckland et al. 2001).

Liczenie z punktu zakłada nasłuch o długości 15 min. w każdym z punktów. Ponieważ ptaki to zwierzęta terytorialne dlatego też notować należy nie tylko poszczególne osobniki i ich ślady w pasie drogowym, ale również w bezpośrednim sąsiedztwie drogi. W zależności od biologii danego gatunku, aby przypisać dany gatunek do grupy gatunków lęgowych i potencjalnie lęgowych, obserwowany osobnik powinien znajdować się w odległości do 50 m od pasa drogowego (przyjmujemy, że dla osobników stwierdzonych w dalszej odległości pas drogowy nie pełni dla nich istotnej roli).

W związku z tym, że cenzusem objętych jest ponad 1 000 km i szerokość transektu zależy od gatunku ptaka, uzyskane wyniki będą miały charakter względny (Giradet et al. 2001, Williams et al. 2002).

1. Aleje w starodrzewiach i aleje składające się z drzew w wieku ponad 80 lat.

Optymalnie jest przejść całą aleję w godzinach o najmniejszym natężeniu ruchu (od świtu do godz. 6.00). W przypadku alej dłuższych niż 5 km, można podzielić aleję na odcinki o długość 1 km i prowadzić transekt na co drugim odcinku.

2. Aleje składające się z drzew w wieku 60-80 lat.

Na każde 5 km alei należy wybrać najciekawszy 1 km (oferujący największą różnorodność potencjalnych miejsc lęgowych) i przeprowadzić na nim liczenie ptaków.

3. Aleje składające się z drzew w wieku 40-60 lat

Na każde 10 km alei należy wybrać najciekawszy 1 km (oferujący największą różnorodność potencjalnych miejsc lęgowych) i przeprowadzić na nim liczenie ptaków.

4. Aleje składające się z drzew w wieku poniżej 40 lat.

Na każde 20 km alei należy wybrać najciekawszy 1 km (oferujący największą różnorodność potencjalnych miejsc lęgowych) i przeprowadzić na nim liczenie ptaków.

W przypadku obecności w sąsiedztwie pasa drogowego ciekawych biotopów lęgowych (pojedyncze stare drzewa, jeziora, oczka wodne, tereny podmokłe, rozległe wilgotne łąki) należy również przeprowadzić jedno liczenie punktowe na każdy kilometr potencjalnie ciekawych miejsc lęgowych ptaków.

Projekt dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i środki budżetu państwa oraz przy wsparciu the Baltic Sea Conservation Foundation

Bibliografia

Bibby, C.J.; Burgess, N.D.; Hill, D.A.; Mustoe, S. 2000: Bird census techniques. 2nd edition. Academic Press, London. 302 p.

Buckland, S.T.; Anderson, D.R.; Burnham, K.P.; Laake, J.L.; Borchers, D.L.; Thomas, L. 2001: Introduction to distance sampling: estimating abundance of biological populations. Oxford University Press, Oxford. 432 p.

Gibbons, D.W.; Gregory, R.D. 2006: Birds. In Sutherland, W.J. (Ed.): Ecological census techniques: a handbook. 2nd edition. Cambridge University Press, Cambridge. 336 p.

Giradet, S.A.B.; Veitch, C.R.; Craig, J.L. 2001: Bird and rat numbers on Little Barrier Island, New Zealand, over the period of cat eradication 1976–80. NZ Journal of Zoology 28: 13–29.

Williams, B.K.; Nichols, J.D.; Conroy, M.J. 2002: Analysis and management of animal populations: modelling, estimation and decision making. Academic Press, San Diego. 817 p.